

**KARTA KURSU**  
studia I stopnia 2019/2020

Nazwa	Astronomia
Nazwa w j. ang.	Astronomy

Koordynator	Dr hab. Andrzej Baran, prof. UP	Zespół dydaktyczny
		Katedra Astronomii
Punktacja ECTS*	5	

Opis kursu (cele kształcenia)

Celem kursu jest zapoznanie się z podstawowymi zagadnieniami dotyczącymi astronomii, a w szczególności Wszechświata jako całości, Układu Słonecznego, jednostek astronomicznych, nocnego nieba, kalendarza, zjawiskami w układzie Księżyc-Ziemia-Słońce, zjawiskami wynikającymi z ruchu obrotowego i orbitalnego Ziemi, obserwacjami astronomicznymi.

Warunki wstępne

Wiedza	Podstawowa wiedza o prawach fizyki.
Umiejętności	Podstawowe umiejętności opisywania problemów fizycznych.
Kursy	Podstawowy kurs fizyki na poziomie szkoły średniej.

## Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	<p>W01 - ma ugruntowaną wiedzę w zakresie podstaw astronomii</p> <p>W02 - zna zjawiska zachodzące na nocnym i dziennym niebie</p> <p>W03 - wie jak przeprowadzić proste obserwacje astronomiczne</p>	K_W01, K_W02, K_W03, K_W09

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności	<p>U01 - potrafi posługiwać się definicjami używanymi w różnych działach astronomii</p> <p>U02 - potrafi posługiwać się metodami matematycznymi w fizyce i astronomii</p> <p>U03 - potrafi zastosować podstawowe algorytmy do rozwiązywania problemów w astronomii</p> <p>U04 - potrafi mówić o astronomii ogólnie zrozumiałym językiem</p> <p>U05 - potrafi pozyskiwać informacje z literatury, internetu oraz innych źródeł, dokonywać ich interpretacji i wyciągać wnioski</p> <p>U06 - potrafi przygotowywać wystąpienia ustne i pisemne dotyczące zagadnień astronomicznych</p> <p>U07 - potrafi samodzielnie uczyć się i poszukiwać rozwiązania problemów dotyczących współczesnej astronomii</p>	K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Kompetencje społeczne	<p>K01 - ma zainteresowanie w najnowszych odkryciach astronomicznych;</p> <p>K02 - ma umiejętność krytycznego oceniania swojej wiedzy;</p> <p>K03 - potrafi formułować problemy i podejmować próby ich rozwiązania</p> <p>K04 - potrafi przedstawić uzyskaną wiedzę w sposób zrozumiały dla wybranej grupy odbiorców</p> <p>K05 - rozumie potrzebę popularyzacji astronomii</p>	K_K02, K_K04, K_K07

Organizacja										
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach								
		A	K	L	S	P	E			
Liczba godzin	30			15						

### Opis metod prowadzenia zajęć

Zajęcia prowadzone są w systemie 2 godzin wykładu oraz 1 godziny zajęć laboratoryjnych na tydzień, z wykorzystaniem zasobów multimedialnych i internetu. Materiały są przygotowane głównie w języku angielskim, co umożliwia słuchaczom zaznajomienie się ze specjalistycznym językiem angielskim w zakresie omawianej wiedzy z astronomii i ułatwia umiędzynarodowienie dalszego kształcenia.

### Formy sprawdzania efektów kształcenia

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne ZO
W01								X					X
W02								X					X
W03								X					X
U01								X					X
U02								X					X
U03								X					X
U04								X					X
U05								X					X
U06								X					X
U07								X					X
K01								X					X
K02								X					X
K03								X					X

K04									x					x
K05									x					x

Kryteria oceny	Zaliczenie z oceną w celu weryfikacji wiedzy o astronomii zdobytej przez studenta.
----------------	--

Uwagi	
-------	--

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skale odległości i budowa Wszechświata</li> <li>2. Jednostki stosowane w astronomii</li> <li>3. Nocne niebo, konstelacje</li> <li>4. Orbita Ziemi, prawa Keplera</li> <li>5. Czasy stosowane w astronomii</li> <li>6. Ruch dobowy i roczny Ziemi</li> <li>7. Zjawiska w układzie Słońce-Ziemia-Księżyc</li> <li>8. Obserwacje astronomiczne</li> <li>9. Układ Słoneczny.</li> </ol>
---

Wykaz literatury podstawowej

<p>Ziemia i Wszechświat, J.M.Kreiner  Astronomia dla każdego, D.Block</p>
---

Wykaz literatury uzupełniającej

<p>Astronomia ogólna, E.Rybka  Astronomia w Geografii, J.Mietelski  Internet</p>
--

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	30
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	15
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	5
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	25
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	15
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	15
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	20
Ogółem bilans czasu pracy		125
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika, 1ECTS=25h		5